

PENINGKATAN NILAI PRODUK PADA KELOMPOK USAHA KECIL PENGEPUL BARANG BEKAS DI KECAMATAN AMBULU DAN KECAMATAN JENGGAWAH KABUPATEN JEMBER

Dodi Setiabudi¹, M. Fahrur Rozy Hentihu²

¹Staf Dosen Pengajar, Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Jember

²Staf Dosen Pengajar, Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Jember
Jalan Kalimantan No. 37 Jember

E-mail: gbdoyst@gmail.com

Abstrak

Sampah merupakan limbah buangan yang ditimbulkan oleh aktivitas dan konsumsi manusia. Sampah telah menjadi permasalahan lama yang dihadapi oleh kota-kota di Indonesia, termasuk kota Jember. Kelompok usaha kecil BAROKAH dan FAIQ JAYA adalah kelompok usaha kecil yang bergerak pada bidang pengepulan barang bekas (sampah) di Kecamatan Ambulu dan Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember, yang beranggotakan pemulung-pemulung sampah. Jenis barang bekas yang di tampung adalah sampah non-organik seperti besi tua, limbah/sampah kertas dan plastik, dimana sampah plastik dan sampah lainnya tersebut dikumpulkan dan masih dapat ditingkatkan nilai jualnya dengan proses-proses daur ulang.

Kegiatan ini bertujuan meningkatkan nilai jual produk, pendapatan dan pengetahuan kelompok usaha kecil sebagai mitra kegiatan. Rencana kegiatan ini dilakukan dengan mengadakan mesin penghancur sampah plastik, gerobak khusus sampah organik-anorganik dan kegiatan-kegiatan pelatihan manajemen pengelolaan sampah, pelatihan pemanfaatan sampah, pelatihan operasional alat dan pelatihan perawatan alat. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah observasi lapang, sosialisasi, diskusi dengan mitra kegiatan, perancangan dan pembuatan alat (mesin penghancur sampah plastik dan gerobak khusus organik/non-organik, pelatihan manajemen pengelolaan sampah, pelatihan pemanfaatan sampah, pelatihan operasional alat, pelatihan perawatan alat, dan monitoring evaluasi kegiatan.

Dari kegiatan ini telah dihasilkan 1 (satu) unit mesin penghancur sampah plastik hasil rancang bangun guna meningkatkan nilai jual sampah plastik, 2 (dua) unit gerobak sampah khusus organik/non-organik untuk mengefisienkan proses pengambilan sampah, mitra kegiatan telah mendapatkan pelatihan-pelatihan manajemen pengelolaan sampah, pelatihan pemanfaatan sampah, pelatihan operasional alat, & pelatihan perawatan alat, sehingga pengetahuan tentang peningkatan nilai jual produk dan pendapatan mitra dapat meningkat.

Kata kunci: Sampah plastik

PENDAHULUAN

Salah satu bentuk usaha kecil yang ada di Kecamatan Ambulu dan Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember adalah kelompok penampungan/pengepul barang bekas (sampah). Kelompok Usaha Kecil BAROKAH dan FAIQ JAYA adalah dua kelompok usaha kecil yang bergerak pada bidang penampungan barang bekas yang beranggotakan pemulung-pemulung sampah. Lokasi kedua kelompok usaha kecil pengepul barang bekas ini terletak di RT. 01/RW. 12 Desa Tegalsari Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember dan RT. 07/RW. 07 Desa Wonojati Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember. Jenis barang bekas yang ditampung pada penampungan kelompok

usaha kecil pengepul barang bekas ini adalah besi tua, kertas dan limbah/sampah plastik.

Jumlah barang bekas yang dikumpulkan di penampungan BAROKAH dan FAIQ JAYA setiap bulannya mencapai 150 kwintal untuk barang logam/besi tua, 150 kwintal untuk kertas/kardus dan 30 kwintal untuk limbah plastik. Jika harga beli untuk besi tua Rp.2.000,-/kg, kertas/kardus Rp.1.000,-/kg dan limbah plastik Rp.2.000,-/kg, maka pembelian setiap bulannya mencapai Rp.51.000.000,-. Barang bekas tersebut setiap satu minggu sekali dibeli pengepul yang lebih besar datang dari Surabaya. Besi tua dijual Rp.2.500,-/kg, kertas/kardus Rp.1.500,-/kg dan limbah plastik Rp.2.500,-/kg. Jadi tiap bulan mendapat keuntungan kotor Rp. 16.500.000,-.

Rangkaian proses barang bekas di tempat penampungan pengepul barang bekas (sampah) adalah sebagai berikut :

1. Penyortiran barang bekas
2. Pembersihan barang bekas
3. Pengepakan
4. Penjualan/Pemasaran

Diantara jenis barang bekas tersebut yang bisa ditingkatkan nilai jualnya yaitu jenis sampah/limbah plastik. Sampah plastik dihargai lebih tinggi bila sampah ini sudah diproses menjadi bentuk hancuran (chip) plastik, sebagai bahan baku daur ulang plastik menjadi produk baru. Melihat kondisi kelompok usaha kecil mitra kegiatan tersebut dimana mereka hanya melakukan proses penyortiran, pembersihan, pengepakan, penimbangan dan penjualan/pemasaran maka perlu diterapkan program kegiatan untuk meningkatkan nilai jual produk mitra dengan jalan melakukan proses penghancuran sampah plastik menjadi bentuk hancuran (chip) plastik yang mempunyai nilai jual produk yang lebih tinggi dengan mengadakan/menerapkan “**Mesin penghancur sampah plastik**”. Dengan mesin penghancur sampah plastik ini diharapkan bisa meningkatkan nilai jual sampah plastik dari pengepul tersebut. Sebagai gambaran sampah plastik yang sudah diproses menjadi hancuran (chip) plastik sebagai bahan baku daur ulang plastik menjadi produk baru tentunya mempunyai harga yang lebih tinggi. Jadi keuntungan tiap bulannya bisa lebih ditingkatkan.

Selain itu organisasi yang terbentuk pada kelompok usaha kecil pengepul barang bekas ini dapat diarahkan untuk menjalankan manajemen pengelolaan sampah yang saat ini merupakan permasalahan besar di masyarakat. Dari struktur organisasi yang diawali dari pemulung-pemulung sampah yang mengumpulkan sampah dari sumber sampah dan dikumpulkan untuk dijual ke pengepul tingkat pertama dan kemudian dikumpulkan ditingkat selanjutnya yang merupakan pengepul yang lebih besar dapat memudahkan untuk menerapkan manajemen pengelolaan sampah yang terintegrasi.

Manajemen pengelolaan sampah ini dapat diawali dari pemilahan sampah ditingkat sumber sampah yaitu rumah tangga. Dari rumah tangga telah dilakukan pemilahan antara sampah

organik dan non-organik pada tempat sampah khusus organik dan non-organik, yang selanjutnya akan diambil oleh pemulung sampah dengan gerobak sampah khusus yang terpilahkan antara sampah organik dan non-organik. Pemulung sampah selanjutnya dapat menyeter hasil pengumpulannya ke pengepul dengan kondisi yang telah terpilahkan. Untuk sampah organik dapat diolah menjadi pupuk organik, dan untuk sampah non-organik yang sebagian besar adalah sampah plastik dan kertas dapat didaur ulang menjadi produk baru. Dengan konsep sistem pengumpulan sampah seperti ini diharapkan manajemen pengelolaan sampah dapat lebih terintegrasi dari tingkat hulu ke tingkat hilir, dan dapat menghasilkan peningkatan nilai jual sampah.

METODE PELAKSANAAN

Dalam kegiatan ini, diterapkan metode pelaksanaan yang dirancang khusus sebagai penunjang keberhasilan kegiatan. Dalam tahap awal dilakukan rancang bangun gerobak sampah khusus organik/non-organik. Selama ini, proses pengambilan/pengumpulan dan pemilahan sampah dilakukan secara manual. Kelompok mitra melakukan pemilahan secara langsung pada saat pengambilan sampah dari tempat sampah warga/rumah tangga. Dengan pengadaan gerobak sampah khusus organik/non-organik yang telah terpisah antara sampah organik dan non-organik ini diharapkan dapat memudahkan proses pemilahan sampah organik dan non-organik dari rumah tangga. Warga ikut aktif berperan serta dalam proses pemilahan sampah organik dan non-organik. Rancang bangun gerobak khusus yang memiliki wadah terpisah antara sampah organik dan non-organik agar tidak terjadi pencampuran antara sampah organik dan non-organik ketika dilakukan proses pengangkutan sampah dari warga ke tempat penampungan oleh petugas kelompok mitra sehingga proses pengangkutan bisa berjalan dengan baik. Selanjutnya dilakukan perancangan dan pembuatan mesin penghancur sampah plastik. Kegiatan ini dilakukan dalam rangka untuk membuat mesin penghancur sampah plastik yang dapat meningkatkan nilai jual produk mitra berupa hancuran chip plastik sebagai bahan baku produk plastik daur ulang.

Tahapan-tahapan yang dilakukan pada kegiatan ini adalah observasi lapang, sosialisasi,

diskusi dengan mitra kegiatan, perancangan gerobak sampah khusus organik/non-organik dan mesin penghancur sampah plastik, fabrikasi dan perakitan, pengujian gerobak sampah khusus organik/non-organik dan mesin penghancur sampah plastik, pelatihan manajemen pengelolaan sampah, pelatihan pemanfaatan sampah, pelatihan operasional alat, pelatihan perawatan alat, dan yang terakhir adalah monitoring dan evaluasi. Tempat pelaksanaan perancangan dan pembuatan gerobak sampah khusus organik/non-organik dan mesin penghancur sampah organik ini adalah di Laboratorium Kerja Logam dan Laboratorium Teknologi Tepat Guna Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Jember.

Setelah dilaksanakannya metode kegiatan - kegiatan tersebut, maka perlu adanya suatu partisipasi mitra kegiatan guna mensukseskan terlaksananya program kegiatan pengabdian ini. Dalam pelaksanaannya, partisipasi mitra dilakukan dengan memberikan informasi kondisi kelompok mitra dengan sistem operasionalnya, memberi masukan tentang bentuk alat dan kapasitas alat yang diharapkan, mempelajari tentang mesin penghancur sampah plastik serta cara operasionalnya, mempelajari perawatan peralatan, dan berkoordinasi secara aktif dengan pelaksana program kegiatan.

3. HASIL KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Program Iptek Bagi Masyarakat di Kelompok Usaha Kecil Pengumpul Barang Bekas Di Kecamatan Ambulu Dan Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember ini mampu memberikan suatu luaran yang baik, dimana dapat meningkatkan nilai produk, meningkatkan pendapatan dan pengetahuan mitra kegiatan. Telah dihasilkan suatu alat penghancur sampah plastik yang mampu untuk menghancurkan sampah plastik menjadi hancuran (chip) plastik sebagai bahan baku produk daur ulang plastik dan gerobak sampah khusus organik/non-organik dengan sekat untuk pemisah sampah organik dan non-organik. Selain itu telah dilaksanakan pula pelatihan manajemen pengelolaan sampah, pelatihan pemanfaatan sampah, pelatihan operasional alat dan pelatihan perawatan alat terhadap mitra kegiatan.

A. Mesin Penghancur Sampah Plastik

Melalui kegiatan ini telah dihasilkan 1 (satu) unit mesin penghancur sampah plastik hasil perancangan dan pembuatan, yang mempunyai kemampuan menghancurkan sampah plastik agar dapat digunakan sebagai bahan baku produk daur ulang plastik. Sampah plastik pada umumnya masih berukuran besar sehingga memerlukan proses penghancuran agar sampah plastik tersebut dapat dijadikan bahan baku produk plastik daur ulang. Sebelum kegiatan ini proses yang terjadi di mitra kegiatan dilakukan dengan proses penyortiran, pembersihan, pengepakan, penimbangan dan penjualan / pemasaran. Namun dengan adanya penerapan alat penghancur sampah plastik ini maka sampah plastik dapat ditingkatkan nilai jualnya dengan dibentuk menjadi bentuk hancuran (chip) plastik sebagai bahan baku produk plastik daur ulang.



Gambar 1. Mesin penghancur sampah plastik hasil kegiatan



Gambar 2. Pisau mesin penghancur sampah plastik hasil kegiatan



Gambar 3. Chip plastik hasil hancuran mesin penghancur plastik

B. Gerobak Sampah Khusus Organik / Non Organik

Dari kegiatan ini dihasilkan 2 (dua) unit gerobak sampah khusus organik/non-organik, dimana gerobak sampah ini masing-masing mempunyai bagian yang terpisah (oleh sekat) dan berfungsi sebagai bagian untuk penampung sampah organik dan di bagian lain berfungsi untuk penampung sampah non-organik (yang sebagian besar adalah sampah plastik). Sistem ini digunakan untuk memilah sampah organik/non-organik dari sumber awal sampah yaitu sampah rumah tangga, dimana pada kenyataannya sebelumnya sampah organik dan non-organik dari sumber sampah dibuang dalam kondisi tercampur. Gerobak sampah khusus organik/non-organik ini memudahkan proses pemilahan sampah organik/non-organik karena proses pemungutan sampah sudah dibuat terpisah sejak dari sumber sampah (rumah tangga), sampah sudah terpilah antara sampah organik dan sampah non-organik. Gerobak sampah khusus organik/non-organik tersebut diberi sekat pemisah antara sampah organik dan non-organik, untuk mempermudah proses pemilahan sampah dari awal proses. Dengan sistem ini maka alur proses pembuangan dan pemrosesan / daur ulang sampah akan berjalan secara terintegrasi untuk terjadinya pemilahan, sehingga proses daur ulang / pemanfaatan sampah akan lebih efisien dan dapat mengurangi permasalahan sampah dari hulu (sumber sampah) sampai dengan hilir (tempat pembuangan akhir / TPA). Dengan telah terpisahkan sampah organik dan non-organik ini maka proses-proses selanjutnya dapat menjadi lebih efisien dan meningkatkan kapasitasnya. Dengan sistem manajemen pengelolaan sampah seperti pada kegiatan ini maka dihasilkan proses pengelolaan yang telah terintegrasi dari sumber sampah, dan memberikan manfaat sebagai alternatif untuk

mengurangi permasalahan pengelolaan dan pemanfaatan sampah di perkotaan.



Gambar 4. Gerobak sampah khusus organik/non-organik hasil kegiatan

C. Pelatihan Manajemen Pengelolaan Sampah, Pemanfaatan Sampah, Operasional Alat, dan Perawatan Alat

Pada kegiatan ini kelompok mitra yaitu kelompok usaha kecil pengepul barang bekas telah terlatih dalam manajemen pengelolaan dan pemanfaatan sampah, serta telah terlatih dalam mengoperasikan dan merawat mesin penghancur sampah plastik. Peningkatan kemampuan tersebut didapatkan melalui kegiatan pelatihan manajemen pengolahan dan pemanfaatan sampah yang diadakan. Tidak hanya pelatihan manajemen pengelolaan dan pemanfaatan sampah, mitra juga mendapatkan pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin penghancur sampah plastik. Pelatihan ini bertujuan agar proses pengelolaan sampah plastik di mitra kegiatan dapat meningkatkan nilai jual produk sehingga pendapatan dan pengetahuan mitra kegiatan meningkat.



Gambar 5. Kegiatan pelatihan-pelatihan untuk mitra kegiatan

Kesimpulan

Adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat program IbM Tahun Anggaran 2017 untuk kelompok usaha kecil pengepul barang bekas yang ada di Kecamatan Ambulu dan Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember ini sangat bermanfaat, dikarenakan permasalahan yang dihadapi mitra dapat segera teratasi dalam rangka meningkatkan pendapatan dan pengetahuan mitra serta dalam rangka mengaplikasikan manajemen pengelolaan sampah. Dari kegiatan ini telah diperoleh :

1. 1 (satu) unit mesin penghancur sampah plastik yang mempunyai kemampuan menghancurkan sampah plastik menjadi produk hancuran (chip) sebagai bahan baku produk daur ulang plastik sehingga meningkatkan nilai jual sampah plastik.
2. 2 (dua) unit gerobak sampah khusus organik / non-organik untuk mengefisienkan proses memisahkan / pemilahan sampah organik dan non-organik pada saat proses pengumpulan sampah / barang bekas.
3. Mitra kegiatan yang telah mendapatkan pelatihan manajemen pengelolaan sampah, pelatihan pemanfaatan sampah, pelatihan operasional alat dan pelatihan perawatan alat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya diberikan kepada Direktorat Riset Dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset Dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi, yang telah mendanai Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Program Iptek bagi Masyarakat (IbM) Tahun Anggaran 2017 ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aboejoewono, A., 1985, Pengelolaan Sampah Menuju ke Sanitasi Lingkungan dan Permasalahannya, Jakarta, Sarana Perkasa
- [2] Frischers, Schonmetz. 1986, Pengerjaan Logam Dengan Perkakas Tangan dan Mesin Sederhana, Jakarta, Erlangga
- [3] Popov E. P., 1996, Mekanika Teknik, Jakarta, Erlangga
- [4] Sularso, 1997, Dasar-dasar Perencanaan dan Pemilahan Elemen Mesin, Pradnya Paramita, Jakarta
- [5] Unus, Suriawiria, 2002, Pupuk Organik Kompos dari Sampah, Bioteknologi Agroindustri, Bandung
- [6] Wied, Hary Apriaji., 2004, Memproses Sampah, Jakarta, Penebar Swadaya